

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-319033

(43)Date of publication of application : 07.11.2003

(51)Int. Cl.

H04M 1/00

H04M 1/247

H04Q 7/38

(21)Application number : 2002-116376 (71)Applicant : NTT DOCOMO INC

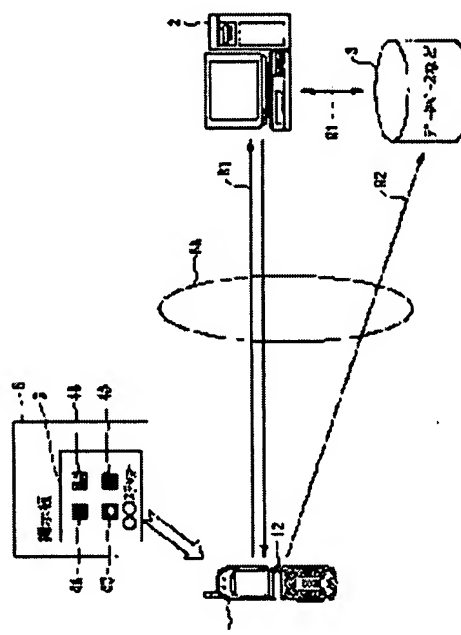
(22)Date of filing : 18.04.2002 (72)Inventor : OTSUKA EIJI
OKUBO TOMOKO

(54) PORTABLE COMMUNICATION TERMINAL INFORMATION INPUT SYSTEM, PORTABLE COMMUNICATION TERMINAL, PROGRAM THEREFOR, ANALYSIS SERVER, AND PORTABLE COMMUNICATION TERMINAL INFORMATION INPUT METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable quicker and simpler information input to a portable communication terminal, and provide a portable communication terminal information input system, a portable communication terminal, a program for a portable communication terminal, an analysis server and a portable communication terminal information input method which connect closely an object with its information.

SOLUTION: A symbol pattern shown on a bulletin board 5 is photographed with a digital camera 12 disposed on a portable telephone set 1. A photographed still picture image is transmitted to a video processing server 2. From the still picture image, the symbol pattern is recognized, and converted into corresponding data. On the basis of the data after conversion, the server 2 transfers information held in an information server 3 to the portable telephone set. As a result, in the portable telephone set 1, the information shown on the bulletin board 5 can be linked with more detailed information only by displaying the symbol pattern of the bulletin board on an image plane and clicking the pattern.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.04.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 15.03.2005

[Kind of final disposal of application]

other than the examiner's decision of
rejection or application converted
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-319033

(P2003-319033A)

(43)公開日 平成15年11月7日(2003.11.7)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード*(参考)
H 0 4 M 1/00		H 0 4 M 1/00	V 5 K 0 2 7
1/247		1/247	5 K 0 6 7
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 B 7/26	1 0 9 K

審査請求 有 請求項の数22 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願2002-116376(P2002-116376)

(22)出願日 平成14年4月18日(2002.4.18)

(71)出願人 392026693

株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ
東京都千代田区永田町二丁目11番1号

(72)発明者 大塚 栄二

東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株
式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

(72)発明者 大久保 朋子

東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株
式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

(74)代理人 100066980

弁理士 森 哲也 (外2名)

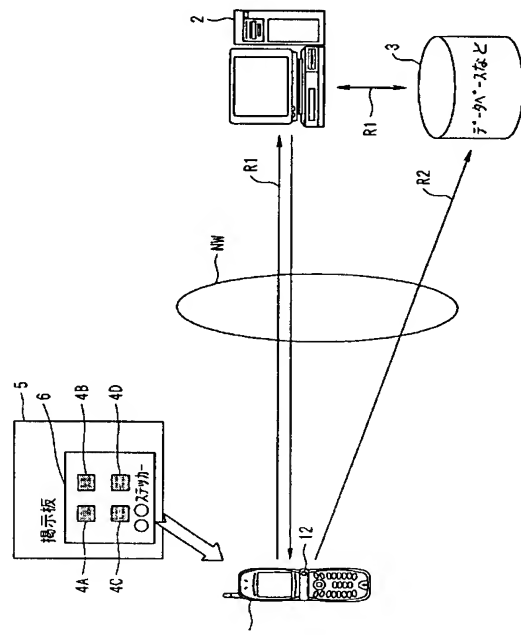
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 携帯通信端末情報入力システム、携帯通信端末、携帯通信端末用プログラム、解析サーバ、及び、携帯通信端末情報入力方法

(57)【要約】

【課題】 携帯通信端末へのより迅速、簡便な情報入力を可能にするとともに、物とその情報を密接につなぐ携帯通信端末情報入力システム、携帯通信端末、携帯通信端末用プログラム、解析サーバ、及び、携帯通信端末情報入力方法を提供する。

【解決手段】 掲示板1に表された記号パターンを携帯電話機1に具備されたデジタルカメラ12により撮影する。撮影した静止画像は、映像処理サーバ2に送信され、静止画像から記号パターンが認識され、対応するデータに変換される。更に、変換後のデータに基づいて、映像処理サーバ2が情報サーバ3に保持される情報を携帯電話機に転送する。これにより、携帯電話機1においては、掲示板の記号パターンをその画面上に映し出し、それをクリックするだけで、掲示板5に表示された情報の更に詳しい情報へとリンクすることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 携帯通信端末に具備され、物に表された記号パターンを撮影する撮影手段と、前記撮影手段による撮影結果から記号パターンを認識し、該認識された全ての記号パターンを、対応するデータに変換する変換手段と、前記変換後のデータに基づいて処理を行い、その処理の結果を前記携帯通信端末において表示する処理手段と、
を有することを特徴とする携帯通信端末情報入力システム。

【請求項 2】 前記変換後のデータは、前記携帯通信端末が接続するネットワーク上の情報サーバに保持される情報を、前記携帯通信端末において、ダウンロードするための処理に対応付けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の携帯通信端末情報入力システム。

【請求項 3】 前記記号パターンは、情報を表示するための情報表示物に表されており、
前記変換後のデータは、前記情報表示物が示す情報に関する情報をダウンロードする処理に対応付けられていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の携帯通信端末情報入力システム。

【請求項 4】 前記情報表示物は、ポスターであることを特徴とする請求項 3 に記載の携帯通信端末情報入力システム。

【請求項 5】 前記情報表示物は、看板であることを特徴とする請求項 3 に記載の携帯通信端末情報入力システム。

【請求項 6】 前記情報表示物は、出版物であることを特徴とする請求項 3 に記載の携帯通信端末情報入力システム。

【請求項 7】 前記記号パターンは、特定位置に固定されて、位置を識別する際の目印となる定着物に表されており、
前記変換後のデータは、前記定着物の固定される位置を示す地図情報をダウンロードする処理に対応付けられていることを特徴とする請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の携帯通信端末情報入力システム。

【請求項 8】 前記定着物は、電柱であることを特徴とする請求項 7 に記載の携帯通信端末情報入力システム。

【請求項 9】 前記変換後のデータは、前記記号パターンを表す物を特定するための情報を含むことを特徴とする請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載の携帯通信端末情報入力システム。

【請求項 10】 前記情報サーバに保持される情報は、前記携帯通信端末において出力される音声データであることを特徴とする請求項 1 ～ 9 のいずれか 1 項に記載の携帯通信端末情報入力システム。

【請求項 11】 前記変換手段は、前記携帯通信端末に接続された解析サーバに設置されることを特徴とする請求項 1 ～ 10 のいずれか 1 項に記載の携帯通信端末情報

入力システム。

【請求項 12】 前記処理手段による少なくとも一部の処理は、前記変換を行った解析サーバにおいて行われることを特徴とする請求項 11 に記載の携帯通信端末情報入力システム。

【請求項 13】 前記撮影結果は、前記変換の対象となる記号パターンの全てが撮影された静止画であることを特徴とする請求項 1 ～ 12 のいずれか 1 項に記載の携帯通信端末情報入力システム。

10 【請求項 14】 前記撮影結果は、前記変換の対象となる N 個（N は自然数）が同時に撮影された静止画複数枚からなる動画であって、
前記変換手段は、前記動画からそれぞれの記号パターンを認識し、認識された全てのパターンを対応するデータに変換することを特徴とする請求項 1 ～ 12 のいずれか 1 項に記載の携帯通信端末情報入力システム。

【請求項 15】 請求項 1 ～ 14 のいずれか 1 項に記載の携帯通信端末情報入力システムにおいて使用される携帯通信端末であって、

20 前記物に表された 1 以上の記号パターンを撮影する撮影手段と、前記記号パターンの撮影に応じて行われる処理の結果を表示する表示手段を有することを特徴とする携帯通信端末。

【請求項 16】 前記撮影手段による撮影結果から記号パターンを認識し、該認識された全ての記号パターンを、対応するデータに変換する変換手段を、更に、有することを特徴とする請求項 15 に記載の携帯通信端末。

【請求項 17】 前記変換後のデータに基づいて処理を行う処理手段を、更に、有することを特徴とする請求項 16 に記載の携帯通信端末。

30 【請求項 18】 請求項 1 ～ 14 のいずれか 1 項に記載の携帯通信端末情報入力システムにおいて使用されるサーバであって、

前記携帯通信端末から受信する撮影結果から記号パターンを認識し、該認識された全ての記号パターンを、対応するデータに変換する変換手段を、有することを特徴とする解析サーバ。

【請求項 19】 前記変換後のデータに基づいて処理を行い、その処理の結果を前記携帯通信端末に送信する処理手段を、更に、有することを特徴とする請求項 18 に記載の解析サーバ。

【請求項 20】 物に表された記号パターンの撮影結果を取得するステップと、

前記撮影結果を、前記撮影結果から記号パターンを認識し、対応するデータに変換する映像処理サーバへ送信するステップと、

前記変換後のデータに基づいて、行われた処理の結果を表示するステップと、

を有することを特徴とする携帯通信端末用プログラム。

50 【請求項 21】 物に表された記号パターンの撮影結果

を取得するステップと、
前記撮影結果から記号パターンを認識し、対応するデータに変換するステップと、
前記変換後のデータに基づいた処理を行うステップと、
を有することを特徴とする携帯通信端末用プログラム。

【請求項 22】 携帯通信端末に情報を入力する方法であって、

物に記号パターンを表すステップと、
携帯通信端末に具備する撮影装置によって、前記記号パターンを撮影するステップと、

前記撮影手段による撮影結果から記号パターンを認識し、該認識された全ての記号パターンを、対応するデータに変換する変換ステップと、

前記変換後のデータを取得するステップと、
を含むことを特徴とする携帯通信端末情報入力方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は携帯通信端末情報入力システム、携帯通信端末、携帯通信端末用プログラム、解析サーバ、及び、携帯通信端末情報入力方法に関し、特に特定の処理や情報に対応付けられた記号パターンを撮影することにより、携帯通信端末へ情報を入力するための携帯通信端末情報入力システム、携帯通信端末、携帯通信端末用プログラム、解析サーバ、及び、携帯通信端末情報入力方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年においては、最新の情報を得るための手段として、インターネット等の通信回線に接続して情報を得る方法が普及している。また、パーソナルコンピュータ（以下「パソコン」と称す。）を電話回線に接続する場合だけでなく、PDA（personal digital assistant）や携帯電話機等の携帯通信端末からもインターネットに接続し、各種の情報にアクセスできるようになっている。

【0003】特に、携帯電話機においては、常に携帯することができ、電源を入れればすぐに通信可能な状態となるため、情報を得たい時に、いつでもインターネットに接続することができる。又、このような携帯電話機における特有の利点だけでなく、携帯電話機のデータ処理性能やデータ通信速度の向上によって、従来はパソコンを電話回線に接続した場合にしか取り扱えなかったデータを取り扱い、様々な処理を行うことができるようになってきている。例えば、携帯通信端末に具備されたカメラにより静止画だけでなく動画を撮影し、それを送受信したり、そのような静止画や動画を取り扱うために必要なアプリケーションプログラムをダウンロードし実行することができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、携帯通信端末を用いてデータ通信を行うことにより、あって

も欲しい時にすぐに様々な種類の情報を得ることができる。しかし、情報を入手するためには、目的の情報を得るために必要な情報、例えば、目的の情報を掲載したWEBページへのURL（Universal Resource Locator）、検索ページでキーワード検索を行うためのキーワード等、を入力しなければならない。一方で、携帯通信端末は、その携帯性が重視されるため、操作ボタンなどのユーザーインターフェースは、比較的小さく設計されることが一般的である。このため、情報が欲しいと思う場合、例えば、街頭で広告やポスター等により新製品や新しい言葉を発見し、更に知りたいと思った場合などでも、携帯通信端末のユーザが、雑踏の中に立ち止まり、長いURLを小さな操作ボタンを使って携帯通信端末に入力することは、容易なことではなかった。URLでなく、検索キーワードにより検索する場合にも、目的とする情報にたどり着くまでに長い時間を要する場合もある。また、パソコンが使用可能な職場や自宅までたどり着いた時には、知りたい情報を忘れていたような場合もあり、パソコンや携帯通信端末の情報通信機能が十分に発揮されているということができなかった。

【0005】更に、広告やポスター等において、そのデザインのバランスを崩してまで、URLを表示しても、十分に利用されず、その広告やポスター等の情報表示が有効に伝達機能を発揮しているということができなかった。本発明の目的は、携帯通信端末へのより迅速、簡便な情報入力を可能にするとともに、物とその情報を密接につなぐ携帯通信端末情報入力システム、携帯通信端末、携帯通信端末用プログラム、解析サーバ、及び、携帯通信端末情報入力方法を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1による携帯通信端末情報入力システムは、携帯通信端末に具備され、物に表された記号パターンを撮影する撮影手段と、前記撮影手段による撮影結果から記号パターンを認識し、該認識された全ての記号パターンを、対応するデータに変換する変換手段と、前記変換後のデータに基づいて処理を行い、その処理の結果を前記携帯通信端末において表示する処理手段と、を有することを特徴とする。

【0007】このように、物に表す情報を、記号パターン化し、携帯通信端末において取り扱い可能なデータに変換することにより、その情報を携帯通信端末に簡便に取り込むことができる。これにより、携帯性を重視した携帯通信端末の比較的小さい操作ボタンの操作性を向上させることができるとともに、記号パターンを表す物と密接に関連する処理を、即時に携帯通信端末の機能を用いて実現することができる。又、カメラ機能を具備する携帯通信端末を記号パターンの読み取り媒体とすることにより、その携帯性と結びついて記号パターンの読み取りをいつでも可能にするとともに、携帯通信端末は軽量

であり簡単に動かすことができるため、固定された物等様々な物に表された記号パターンを読み取ることができる。また、多目的に利用可能なカメラを利用することにより、読み取り専用の装置を携帯通信端末に設けることによる携帯性の低下を防ぐとともに、離れた位置にある物に表された記号パターンを読み取ることができる。

【0008】本発明の請求項2による携帯通信端末情報入力システムは、請求項1において、前記変換後のデータは、前記携帯通信端末が接続するネットワーク上の情報サーバに保持される情報を、前記携帯通信端末において、ダウンロードするための処理に対応付けられていることを特徴とする。携帯通信端末の通信機能を利用することにより、情報サーバに保持された情報を取得したり、情報サーバによりデータの加工する等の物と密接に関連するより多くの処理を、実現することができる。

【0009】本発明の請求項3による携帯通信端末情報入力システムは、請求項1又は2において、前記記号パターンは、情報を表示するための情報表示物に表されており、前記変換後のデータは、前記情報表示物が示す情報に関する情報をダウンロードする処理に対応付けられていることを特徴とする。

【0010】これにより、ポスター等の情報表示物に表示しきれない、更に詳細な情報や、動画、音声、プログラム（携帯通信端末における処理命令）など異なる種類のデータ等の関連する情報を、記号パターンを撮影する操作のみで、すぐに取得することができる。本発明の請求項4による携帯通信端末情報入力システムは、請求項3において、前記情報表示物は、ポスターであることを特徴とする。

【0011】ポスターは、公共の場等に貼り出され、容易に持ち出せない性質のものである為、記号パターンを表して、関連する情報へのリンクを即時に実行可能とすることにより、ポスターを見た者の要求に応じた情報伝達を行い、ポスターの情報伝達効果をより高めることができる。本発明の請求項5による携帯通信端末情報入力システムは、請求項3において、前記情報表示物は、看板であることを特徴とする。

【0012】本発明の請求項6による携帯通信端末情報入力システムは、請求項3において、前記情報表示物は、出版物であることを特徴とする。本・雑誌・新聞等の出版物においても、記号パターンを表すことにより、時間、場所を問わず、更に詳細な情報を取得することができる。本発明の請求項7による携帯通信端末情報入力システムは、請求項1～6のいずれか1項において、前記記号パターンは、特定位置に固定されて、位置を識別する際の目印となる定着物に表されており、前記変換後のデータは、前記定着物の固定される位置を示す地図情報をダウンロードする処理に対応付けられていることを特徴とする。

【0013】これにより、現在の番地等の位置情報を把

握し、地図情報をダウンロードするためのURL等を知らなくても、定着物に表された記号パターンの読み取りにより、撮影者の現在地を地図において確認することができる。本発明の請求項8による携帯通信端末情報入力システムは、請求項7において、前記定着物は、電柱であることを特徴とする。

【0014】至るところに設置される電柱のそれぞれに位置情報を割り当てることにより、現在地を詳細に特定することができる。本発明の請求項9による携帯通信端末情報入力システムは、請求項1～8のいずれか1項において、前記変換後のデータは、前記記号パターンを表す物を特定するための情報を含むことを特徴とする。

【0015】これにより、記号パターンを表す物を、他の物から識別可能にするとともに、特定される物に固有の処理に対応付けることができる。本発明の請求項10による携帯通信端末情報入力システムは、請求項1～9のいずれか1項において、前記情報サーバに保持される情報は、前記携帯通信端末において出力される音声データであることを特徴とする。

【0016】上述のように、ネットワーク上に保持される情報を利用することにより、文字データのみでなく、様々な種類のデータを取得することができる。特に、音声データのダウンロードを可能とすることにより、情報表示物に表された情報等を視覚障害者やお年寄りに伝達することができる。本発明の請求項11による携帯通信端末情報入力システムは、請求項1～10のいずれか1項において、前記変換手段は、前記携帯通信端末に接続された解析サーバに設置されることを特徴とする。

【0017】記号パターンのデータへの変換処理を、携帯通信端末から接続可能な解析サーバにおいて行うことにより、比較的記憶容量が小さいものとなる携帯通信端末において変換のためのプログラム等を保持し、その処理を行う必要がなくなる。また、記号パターンと変換データとの対応を統一して管理することができる。本発明の請求項12による携帯通信端末情報入力システムは、請求項11において、前記処理手段による少なくとも一部の処理は、前記変換を行った解析サーバにおいて行われることを特徴とする。

【0018】変換後のデータを保持する解析サーバにおいて、処理を行うことにより、処理をそれぞれの携帯通信端末で行う場合に比べ、変換後のデータと処理との対応を統一的なものとすることができると同時に、変換後のデータを携帯通信端末に戻すことによる重複する通信トラフィックを抑制することができる。本発明の請求項13による携帯通信端末情報入力システムは、請求項1～12のいずれか1項において、前記撮影結果は、前記変換の対象となる記号パターンの全てが撮影された静止画であることを特徴とする。

【0019】変換すべき記号パターンを一度に撮影することにより、変換の単位を明確にし、簡便な認識処理に

よって変換を行うことができる。本発明の請求項 14 による携帯通信端末情報入力システムは、請求項 1～12 のいずれか 1 項において、前記撮影結果は、前記変換の対象となる N 個（N は自然数）が同時に撮影された静止画複数枚からなる動画であって、前記変換手段は、前記動画からそれぞれの記号パターンを認識し、認識された全てのパターンを対応するデータに変換することを特徴とする。

【0020】動画を用いることにより、一度に撮影しきれない多くの記号パターンを用いることができるため、多くのデータを記号パターンに対応させることができる。本発明の請求項 15 による携帯通信端末は、請求項 1～14 のいずれか 1 項に記載の携帯通信端末情報入力システムにおいて使用される携帯通信端末であって、前記物に表された 1 以上の記号パターンを撮影する撮影手段と、前記記号パターンの撮影に応じて行われる処理の結果を表示する表示手段を有することを特徴とする。

【0021】本発明の請求項 16 による携帯通信端末は、請求項 15 において、前記撮影手段による撮影結果から記号パターンを認識し、該認識された全ての記号パターンを、対応するデータに変換する変換手段を、更に、有することを特徴とする。本発明の請求項 17 による携帯通信端末は、請求項 16 において、前記変換後のデータに基づいて処理を行う処理手段を、更に、有することを特徴とする。

【0022】本発明の請求項 18 による解析サーバは、請求項 1～14 のいずれか 1 項に記載の携帯通信端末情報入力システムにおいて使用されるサーバであって、前記携帯通信端末から受信する撮影結果から記号パターンを認識し、該認識された全ての記号パターンを、対応するデータに変換する変換手段を、有することを特徴とする。

【0023】本発明の請求項 19 による解析サーバは、請求項 18 において、前記変換後のデータに基づいて処理を行い、その処理の結果を前記携帯端末に送信する処理手段を、更に、有することを特徴とする。本発明の請求項 20 による携帯通信端末用プログラムは、物に表された記号パターンの撮影結果を取得するステップと、前記撮影結果を、前記撮影結果から記号パターンを認識し、対応するデータに変換する映像処理サーバへ送信するステップと、前記変換後のデータに基づいて、行われた処理の結果を表示するステップと、を有することを特徴とする。

【0024】本発明の請求項 21 による携帯通信端末用プログラムは、物に表された記号パターンの撮影結果を取得するステップと、前記撮影結果から記号パターンを認識し、対応するデータに変換するステップと、前記変換後のデータに基づいた処理を行うステップと、を有することを特徴とする。

【0025】本発明の請求項 22 による携帯通信端末情

報入力方法は、携帯通信端末に情報を入力する方法であって、物に記号パターンを表すステップと、携帯通信端末に具備する撮影装置によって、前記記号パターンを撮影するステップと、前記撮影手段による撮影結果から記号パターンを認識し、該認識された全ての記号パターンを、対応するデータに変換する変換ステップと、前記変換後のデータを取得するステップと、を含むことを特徴とする。

【0026】記号パターンと処理とを対応付けない場合でも、記号パターンを特定のデータと対応付けることにより、記号パターンを撮影するだけで、比較的小さな操作ボタンを用いることなく、携帯通信端末に簡易かつ迅速に情報を入力することができる。物に記号パターンを表すステップにおいては、物に筆記用具・インク等を用いて直接記号パターンを記入・印刷したり、あるいは、様式の定められた 1 つ 1 つの記号パターンを表したステッカー等を複数枚組み合わせ、物に貼り付ける等の方法がある。又、このステップにおいて、記号パターンと、変換後のデータとの対応付けも行う。

【0027】

【発明の実施の形態】次に、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。なお、以下の説明において参照する各図においては、他の図と同等の部分が同一符号によって示されている。

（携帯通信端末情報入力システム）図 1 には、本実施の形態による携帯通信端末情報入力システムの構成が示されている。同図に示されるように、携帯通信端末情報入力システムは、携帯電話機 1 と、ネットワーク NW と、映像処理サーバ 2 と、情報サーバ 3 とを含んで構成される。

【0028】携帯電話機 1 は、音声通話機能に加えて、データ通信機能、及び、インターネット通信機能をも有し、メールの送受信や WEB ページの閲覧を行うことができる。更に、本実施の形態においては、デジタルカメラ 12 を有し、静止画及び動画の撮影を行うことができる。また、デジタルカメラ 12 によって撮影した静止画像等を JPEG (joint photographic experts group) 等の形式にて保存し、上述のメールや WEB ページに、添付ファイルとして送信することができる。

【0029】ネットワーク NW は、携帯電話機 1 から、通信回線によって接続可能なネットワークである。本実施の形態における携帯電話機 1 は、上述のように、電話網だけでなく、インターネット網にも接続することができる。映像処理サーバ 2 は、ネットワーク NW を介して、携帯電話機 1 と接続可能になっている。本実施の形態においては、携帯電話機 1 から送信される静止画像データ等の撮影結果を受信し、受信した撮影結果から記号パターンを認識する。その後、映像処理サーバ 2 は、認識された全ての記号パターンを、対応するデータに変換

する処理を行うことができる。また、変換後のデータに基づいて処理をも、行うことができる。この記号パターン及び対応するデータについては、後述する。

【0030】情報サーバ3は、ネットワークNWを介して、携帯電話機1及び映像処理サーバ2に接続されるサーバである。この情報サーバ3は、接続された携帯電話機1等に対して、内部に保持する情報を公開し、データベースアクセスを許容し、あるいは、接続するクライアントの要求に応じて、内部に保持する情報の変更等の処理を行うものである。

【0031】以下、掲示板5に表された記号パターン4の撮影から、記号パターンに対応する処理が行われるまでの手順について、図2のフローチャートを参照して説明する。図2のステップS201においては、携帯電話機が具備するカメラによって、掲示板に表された記号パターンを撮影する。本実施の形態においては、本システムを利用するために、携帯電話機のアプリケーションプログラムを起動する。このアプリケーションを起動すると、携帯電話機1の画面11には、図3に示されるような入力フォーム11Aが出現する。この入力フォーム11Aは、その左上及び左下に設けられた基準点11Bによって、記号パターンの認識の始点と終点とを定めることにより、認識対象となる映像の範囲を規定する。このため、記号パターン4を撮影するときは、変換すべき全ての記号パターン記号パターン4A、4B、4C、4Dが、この入力フォーム11Aの基準点11Bの範囲内に映し出されるように撮影を行う。図中においては、掲示板に表された4つの記号パターン4A、4B、4C、4Dの全てが、入力フォーム11A枠内に収まるように撮影する。記号パターンの撮影を確定すると、ステップS202に移行する。

【0032】ステップS202においては、ステップS201において撮影された静止画像が、映像処理サーバに送信される。ステップS203においては、静止画像を受信した映像処理サーバにおいて、静止画像からの記号パターンの認識、抽出が行われる。その後、認識された記号パターンを、対応するデータに変換する。本実施の形態においては、このデータは、情報サーバ3の保持する情報の位置を示すURLである。

【0033】本実施の形態における映像処理サーバは、上述のように映像の認識処理だけでなく、変換後のデータに基づく処理も行う。このため、映像処理サーバは、変換後のデータがURLであることを認識すると、そのURLにより特定される情報サーバの保持する情報を取得し、携帯電話機へ転送する（ステップS204）。これにより、携帯電話機の画面においては、入力が煩わしい長いURLを入力しなくても、撮影後すぐに、その情報をダウンロードすることができる（ステップS205）。

【0034】このように、携帯電話機に具備されたカメ

ラによって、掲示板に表された記号パターンを、撮影することにより、携帯電話機の小さな操作ボタンを用いた長いURLの手入力に代えて、携帯電話機への指示を入力することができる。又、上述のアプリケーションプログラムは、撮影結果を取得するステップと、撮影結果を取得後、その撮影結果を映像処理サーバへ送信するステップと、を行う。本実施の形態においては、更に、映像の入力範囲の規定等の処理も行う。携帯電話機にインストールされたアプリケーションプログラムに代えて、WEBアクセスにより同様の処理を行うこととしても良い。この場合には、映像処理を行うための映像処理サーバ等のWEBページにアクセスし、WEBページの入力フォームにて、撮影を行い、撮影結果を添付して送信する。

【0035】映像処理サーバ2により記号パターンの認識及び変換処理を行わずに、アプリケーションプログラムによって、携帯電話機において変換を行うこととしてもよい。この場合には、図1の矢印R2に示されるように、変換後のデータに基づいて、携帯電話機から情報サーバ3に直接アクセスすることとなる。ゆえに、撮影結果を取得するステップと、撮影結果から記号パターンを認識するステップと、認識された全記号パターンから対応するデータに変換するステップと、変換後のデータに応じた処理を行うステップと、を行う。この変換後のデータに応じた処理を行うステップは、必須のステップではない。例えば、あらかじめ記号パターンがURLに対応していることが分かっていたら、URL入力位置に挿入された撮影結果をデータへ変換し、そのままURL入力位置に入力するものとしても良い。この変換処理をアプリケーションプログラムで行うこととすれば、ネットワークに接続することなく、変換処理を行うことができる。逆に上述のように、映像処理サーバにより、変換処理を行うこととすれば、通常の情報処理装置よりも比較的小さな容量の記憶装置に、プログラムを保持する必要がなくなる。又、記号パターンとデータとの対応関係を、映像処理サーバにおいて統一的に管理することができるため、対応関係の変更等にも迅速に対応することができる。

【0036】尚、これらのアプリケーションプログラムは、携帯電話機へのダウンロードにより入手可能なものとする。

（記号パターン）記号パターンの例は、図4および図5に示されている。これらの図に示されているように、物の表面に付すパターンには、映像から認識しやすい簡易な記号を使用する。図4に示される記号パターンは、1つの記号の各部分に、色の濃淡を設けることにより、それぞれが異なるパターンを形成している。同図においては、記号を4つの領域に分け、色の有無に分けることにより、16通りのパターンが形成されている。図5には、2本以下の直線の数、4通りの傾斜角度、及び、そ

れらに矢印の先端形状の有無を組み合わせることにより、34通りのパターンを構成している。本実施の形態において用いる記号パターンは、図に示されるものに限られない。角度、線、点、色等のそれぞれの要素において設ける変化を、その有無等の認識しやすい変化のみとし、各要素を組み合わせることにより、それぞれのパターンの相違を認識しやすい記号パターンを作成することができる。

【0037】又、本実施の形態においては、記号パターンを読み取るために、カメラを用いる。ゆえに、図1に示されるように、記号パターン4を1つだけでなく、複数組み合わせたものを1度に読み取ることができる。このため、1つの記号パターンでX通りのパターンがある場合には、4つの記号パターンが撮影された1の静止画像は、X⁴通りの異なるデータに対応させることができる。

【0038】更に、図6に示されるように、携帯電話機1に具備されたデジタルカメラ12を、4つの記号パターンからなる記号パターン群4E、4F、4G、4Hパターン上を、矢印Yに示されるように移動させて、記号パターン群それぞれを撮影した静止画が4枚からなる動画を撮影する。この動画から、それぞれの記号パターン群、更にそれぞれの記号パターンを認識することにより、X¹⁶通りの異なる情報を表現することができる。このように、動画をも用いることにより、より多くの情報を表現することができる。

【0039】又、カメラによりその全体を撮影し、認識を行うことができれば、この記号パターンの大きさは特に限定されるものではない。ゆえに、建物などに大きな記号パターンを表せば、その記号パターンの全体を撮影可能な離れた位置からでも記号パターンを情報入力に用いることができる。

(記号パターンを表示する物、及び、処理の内容) 次に、この記号パターンを表示する物、及び、対応するデータに基づいた処理について、説明する。

(1) 記号パターンを、ポスター、中吊り広告・建物の壁等に表される広告、掲示板、案内板、及び、本・雑誌等の出版物等の、情報を表示する情報表示物に、表す。そして、記号パターンに対応するデータは、ポスター等の情報表示物に表示される情報に関するものであり、かつ、URL等のように、上述の情報サーバに保持される情報を特定するものとする。

【0040】例えば、駅等に貼り出されたイベントの開催を伝えるポスターに、イベント主催者が開設するWEBページのURLに対応する記号パターンを表す。このポスターを見た者が、自分の携帯電話機に具備されたカメラを用いて、このポスターに表された記号パターンを撮影することにより、WEBページに自動的にアクセスして、携帯電話機の画面には、イベントについて更に詳細な情報が表示される。

【0041】これにより、公共の場に貼り出されるポスターや駅の案内板などの動かすことができないものに表された情報を、自分の手元において表示させることができる。又、表示させるためには、カメラで記号パターンを撮影するだけでよい。このため、近づいて小さく表示された長いURLを携帯電話機に手入力したり、立ち止まってポスターに書かれたイベントの開催日や問合せ先などを慌ててメモしたりすることなく、得たい情報をすぐにその場で得ることができる。又、ビルの壁等の大きな広告についても、同様の方法によって、記号パターンを撮影することにより、WEBページにアクセスすることができる。

【0042】すなわち、WEBページを表示する画面上のリンクマークをクリックすると同様の感覚で、撮影画面上に、物に表されたリンクマークに相当する記号パターンが収まったときに、操作ボタンを押下することにより、その物に関連する情報にリンクすることができる。これにより、実在の物とそれに関する情報とがよりシームレスに結び付けられる。

(2) 記号パターンを、電柱、建物、道路標識等のように、特定位置に固定されて、位置を識別する際の目印となる定着物に表す。そして、記号パターンに対応するデータは、定着物の固定される位置を示す地図情報であり、かつ、情報サーバに保持される情報を特定するものとする。

【0043】例えば、従来の電柱に表された地名及び番地の表記に代えて、あるいは、併せて、地図を表したWEBページへのURLに対応した記号パターンを表す。目的地を探している者が、その記号パターンをカメラにより撮影することにより、図1の映像処理サーバ2に記号パターンの静止画像が送信される。映像処理サーバ2は、記号パターンをその静止画像から認識し、地図を表したURLデータに変換する。URLであることを認識した映像処理サーバ2は、情報サーバ3にアクセスして、その地図ページの内容を取得し、携帯電話機1に転送する。あるいは、そのURLデータを携帯電話機1に送信し、受信した携帯電話機1のブラウザは、そのURLのWEBページにアクセスし、携帯電話の画面に地図ページを表示させる。

【0044】変換後のデータは、URLに対応するデータのみに限られるのではなく、記号パターンを撮影する位置の正確な緯度・経度情報等の撮影位置を示す情報、映像処理サーバ2、情報サーバ3や携帯電話機1に特定の処理を要求するための情報を含むデータなどがある。すなわち、そのデータを受信する装置によって、携帯電話機が直接又は間接的に接続するネットワーク上の情報サーバに保持される地図情報を、携帯電話機において、表示するための処理を行うことができればよい。

【0045】例えば、変換後のデータが撮影位置を示す情報である場合には、映像処理サーバ2や携帯電話機1

においてデータへ変換後、変換後のデータが位置情報であると判別する。そして、あらかじめ接続するように定められた地図データベースにアクセスし、その撮影位置情報を条件として検索し、検索結果として地図を取得する。これら、変換後のデータをどのようなものとするかは、記号パターンによって表現可能な情報量、対応させる処理の増加による拡張性、物に記号パターンを付す際の利便性等を考慮して決める。

【0046】このように、街中の至る所に設置される電柱等に、それぞれの設置場所が識別可能な記号パターンを表すことにより、その記号パターンの読み取ることにより、精度の高い位置情報を得ることができる。これは、GPS (global positioning system) 等よりも、簡便なシステムで、又、建物の中にあっても正確な位置を特定し、その位置に対応した位置情報を即時に得ることができる。

【0047】又、このように、精度の高い位置情報を簡単に得ることができるので、遊園地やデパート等の現在地表示、情報案内システムとしても有効に利用することができる。例えば、遊園地の各ポイントにある街路灯やベンチ等に、その遊園地内において規則的に定められる位置情報に対応した記号パターンを表す。この記号パターンには、その位置情報に対応した地図情報を保持する情報サーバへの接続情報も含める。それらの記号パターンを撮影することにより、携帯電話機には、撮影位置周辺の遊園地内の地図が表示される。又、その周辺の乗り物案内、行き先への経路指示等の情報についても情報サーバに保持し、携帯電話機において表示させることができる。

(3) 記号パターンに対応するデータに、記号パターンを表す物を特定するための情報を含める。この場合は、特に、その記号パターンを、同一種類の商品、旅行時の手荷物などの他の物と識別しにくい物に表すことにより、効果的に記号パターンを使用することができる。

【0048】例えば、集団での旅行時に、旅行客のそれぞれに異なる記号パターンを表した荷札を渡す。旅客機やバスにおいて集団の荷物をまとめて一時的に保管した後、荷物に引渡し時に、荷札に表された記号パターンを読み取る。荷札の記号パターンは、各旅行客によって異なるため混同しやすい他の旅行客の荷物から区別することができる。荷札の記号パターンと、荷主の認証は、例えば、荷札と同じ記号パターンを表した手持ち札等を荷札と一緒に配布し、荷札と荷主の記号パターンが一致するか否かを比較することによって行う。あるいは、荷札の記号パターンと、あらかじめデータベース等に登録される旅行客情報と、を対応付けて、荷札の記号パターンの撮影と同時に、携帯通信端末にその旅行客情報を表示させて、認証を行ってもよい。この場合には、例えば、旅行客情報の表示処理に、更に、行先国言語への変換処理を加える。これにより、海外旅行の場合でも、現地の

案内者等による認証が可能になる。

【0049】このほか、各商品に、その商品の識別情報に対応する記号パターンを表す。そして、この記号パターンにより変換されるデータを、その商品の消費期限を携帯電話機に表示する処理に対応付ける等により、商品の在庫管理や物品管理等にも使用することができる。このように、携帯電話機に具備されるカメラと、ネットワーク上に保持される情報とを利用することにより、バーコード走査装置等の専用装置を用いることなく、多様な情報への対応付けを自由に行って、様々なシーンにおいて利用することができる。

【0050】更に、上述のようにカメラにより記号パターンを読み取るので、記号パターンを大きく表示することにより、屋外のビル、建物、車、コンテナ等の管理にも利用することができる。

(4) 記号パターンを読み取ることにより、ダウンロードする情報を音声データとする。例えば、駅前等に設置される地域情報が表示された案内板等に記号パターンを表す。この記号パターンを撮影することにより、案内板に表示される情報が情報サーバより音声データとしてダウンロードされ、携帯電話機のスピーカを通して再生される。これにより、視覚障害者やお年寄りなども記号パターンの撮影を行うだけで、点字がない場合、破損している場合、手で触ることができない部分にある場合、情報量が多い場合等でも、案内板の表示内容を自分の手元に取得し、時間をかけて繰り返し聞くことができる。この場合には、記号パターンの範囲は、点字等で囲って表す。また、上述した撮影及びデータ変換の為のアプリケーションも音声によりその記号パターンが撮影、認識可能な範囲に撮影されていることを知らせる機能を設ける。

【0051】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、物に表す情報を、記号パターン化し、携帯通信端末において取り扱い可能なデータに変換することにより、その情報を携帯通信端末に簡便に取り込むことができる。これにより、携帯性の向上のために操作ボタンが比較的小さくなる携帯通信端末の操作性を向上させることができるとともに、記号パターンを表す物と密接に関連する処理を、即時に携帯通信端末の機能を用いて実現することができる。

【0052】又、記号パターンを、それを表す物に関する情報へのリンクと対応付けることにより、物に表された記号パターンの撮影によって、その物についての情報を即時に取得可能とすることができる。更に、記号パターンにより、それを表す物の位置情報を表現する。この記号パターンを読み取ることにより、撮影を行った者の詳細な位置を特定することができるとともに、位置を把握していなくてもその位置に対応した地図情報を取得可能とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態による携帯通信端末情報入力システムの構成を示す図である。

【図2】掲示板に表された記号パターンの撮影から、対応する処理が行われるまでの流れを示すフローチャートである。

【図3】記号パターンの撮影アプリケーション起動時に画面上に表示される入力フォームを示す図である。

【図4】1つの記号の各部分に、色の濃淡を設けることにより、それぞれが異なるパターンを形成する記号パターンを示す図である。

【図5】2本以下の直線の数、4通りの傾斜角度、及び、それらに矢印の先端形状の有無を組み合わせた記号パターンを示す図である。

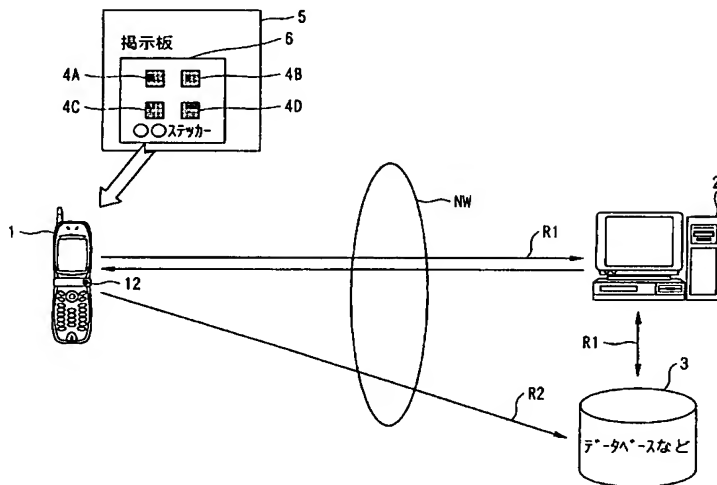
【図6】記号パターンを動画として撮影する様子を示す

図である。

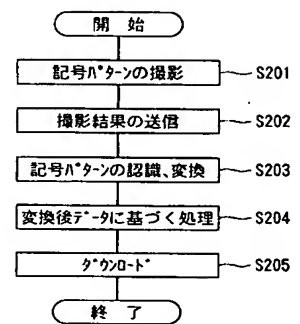
【符号の説明】

- | | |
|-------|---------|
| 1 | 携帯電話機 |
| 2 | 映像処理サーバ |
| 3 | 情報サーバ |
| 4 | 記号パターン |
| 4A～4D | 記号パターン |
| 4E～4H | 記号パターン群 |
| 5 | 掲示板 |
| 11 | 画面 |
| 11A | 入力フォーム |
| 11B | 基準点 |
| 12 | デジタルカメラ |
| NW | ネットワーク |

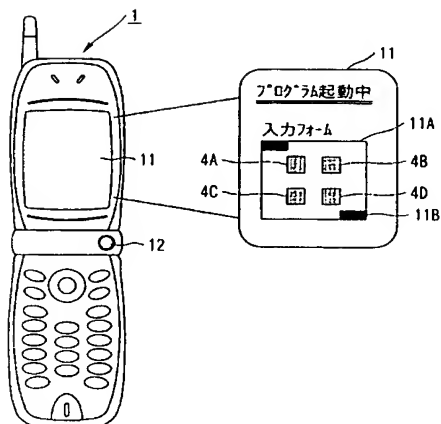
【図1】



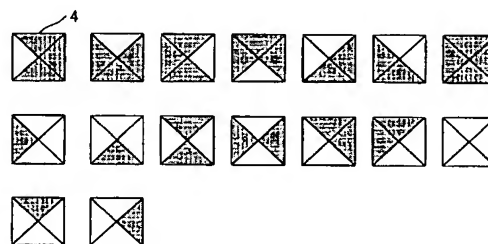
【図2】



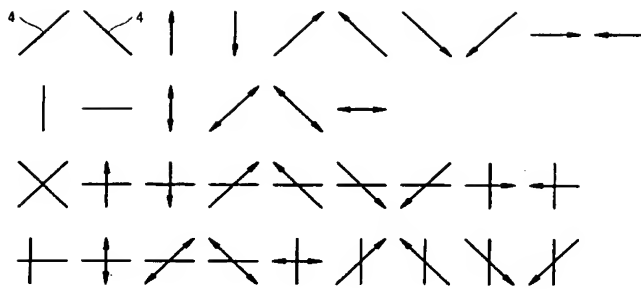
【図3】



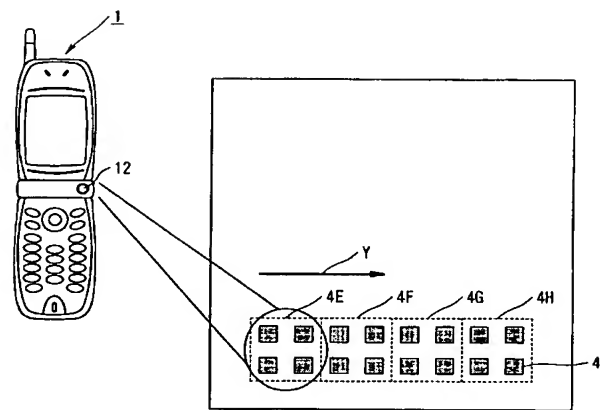
【図4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5K027 AA11 BB02 CC08 HH26
 5K067 AA34 BB04 DD04 DD17 EE02
 EE16 FF07 KK13 KK15